

## **Положение о проведении образовательной программы «Дежурный по планете»**

Курс имеет техническую направленность и предусматривает развитие творческих способностей детей, формирование начальных технических ЗУНов, овладение soft и hard компетенциями. Положение ориентировано на овладение навыками и методами экологического мониторинга, возможностями применения знаний на практике, формирование основ проектной деятельности и развитие коммуникативных и творческих способностей обучающихся.

Программа предполагает дополнительное образование детей в области беспилотной авиации и геоинформационных систем (ГИС). Она направлена на формирование у детей знаний и навыков, необходимых для работы с беспилотными авиационными системами и в области ГИС, дистанционного зондирования и аэрофотосъемки, картографии, моделирования 3D объектов, основах пилотирования БПЛА. Программа позволяет создавать благоприятные условия для развития технических способностей школьников.

**Основная цель** – формирование у обучающихся устойчивых знаний и навыков в области геоинформационных систем (ГИС), дистанционного зондирования и аэрофотосъемки, картографии, моделирования 3D объектов, основах пилотирования БПЛА, а также навыкам проектной работы.

### **Задачи:**

1. Дать начальные знания в сфере геопространственных технологий, космической съемки, аэросъемки, систем позиционирования и картографирования.
2. Научить приемам сбора, анализа и представления больших объемов различных пространственных данных;
3. Научить создавать 3D модели объектов местности различными способами;
4. Научить создавать высококачественные сферические панорамы и виртуальные туры;
5. Освоить создание тематических карт;
6. Выполнять съемку с БПЛА и обрабатывать эти материалы для получения высокоточных данных;
7. Сформировать общенаучные и технологические навыки работы с пространственными данными.

### **Порядок организации и проведения смены**

- 1) С целью формирования состава участников смены проводится Отборочный этап в дистанционном формате не позднее чем за 2 недели до начала смены.
- 2) Участники, прошедшие отборочный этап, получают приглашение к участию в смене.
- 3) Образовательная программа с 11.11 по 23.11.2021  
Программа смены проводится для учащихся 8-9 классов.

4) Заезд участников, проводящих смену с проживанием, проводится с 8.00 до 9.00 в день начала смены.

При себе иметь:

- Заявление
- Согласие на обработку персональных данных.
- Согласие на медицинское вмешательство.
- Свидетельство (копия) о рождении ребенка и паспорта родителя
- СНИЛС (Копия) ребенка
- Мед. справка (№079/У)
- Сертификат прививок (Копия)
- ПЦР
- Копия флюорографии родителей.
- Мед. полис (копия)

5) Занятия в рамках образовательной смены проводятся согласно примерному графику:

9.00 - 12.00 - занятия по образовательной программе

14.00 - 15.30 - занятия по общеобразовательным предметам (русский язык, математика).

16.00 - 18.00 - занятия по дополнительным образовательным программам.

19.00 - 21.00 - воспитательные мероприятия.

#### Условия проживания и питания

1) Участники смены размещаются в комфортабельных благоустроенных 2-х, 3-х-местных номерах (при необходимости).

2) Обеспечиваются 5 - разовым питанием.

#### Порядок конкурсного отбора участников смены.

Конкурсный отбор участников смены проводится в 2 этапа:

**1 этап:** Заполнение онлайн - заявки и размещение портфолио участника с указанием конкретных достижений в предметной области на сайте <https://astorium03.ru> по ссылке <https://astorium03.ru/zayavka-onlayn> Данный раздел представляет совокупность сертифицированных (документированных) индивидуальных образовательных достижений:

- олимпиады школьного, районного, областного, республиканского, международного уровней;
- мероприятия и конкурсы, проводимые учреждениями школьного, районного, областного, республиканского, международного уровней;

**II этап:** Онлайн-тестирование с претендентом по фундаментальным вопросам предметной области (ссылка на время проведения онлайн-тестирования направляется участникам на адрес электронной почты, указанной при регистрации).

Информация о старте конкурсного отбора участников размещается на сайте <https://astorium03.ru> , а также на страницах Центра в социальных сетях.

Результаты конкурсного отбора доводятся до участников смены, прошедших конкурсный отбор в индивидуальном порядке не позднее чем за 5 дней до начала смены.

Для проведения конкурсного отбора создается предметная комиссия, в состав которой включаются преподаватели, разработчики программы, методисты

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА:**

**В результате прохождения учебного курса обучающие приобретают soft и hard-компетенции:**

### **Soft- компетенции**

- Владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи.
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.
- Владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно -графическую или знаково - символическую модель.
- Способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.

### **Hard- компетенции**

- Знание основ создания современных карт. Умение работать с проекциями, работа в ГИС, загрузка пространственных данных, оформление векторной карты.
- Работа с космической съемкой, умение определять объекты на космическом снимке. Знание основных характеристик космических снимков.
- Знание основных принципов фотографии, Умение создавать сферические панорамы (в том числе стерео) и туров. Создание 3х мерный объектов по фотоснимкам.
- Знание принципов аэрофотосъемки и работы с БПЛА, умение строить полетное задание для БПЛА. Обработка аэросъемки, построение 3D моделей зданий и местности.
- Создавать формы тематического сбора пространственных данных для мобильных устройств, собирать тематические данные, проводить анализ данных в ГИС.

- Умение работать в профессиональных геоинформационных приложениях. Оцифровка данных. Создание карты. Понимание принципов точности данных дистанционного зондирования. Уметь интегрировать результаты всех кейсов в один проект.
- Умение создавать (программировать) веб-страницы с интегрированной картой, подключать тематических библиотек, добавлять слои геоданных из открытых ресурсов.  
Редактировать интерфейса карты, добавлять геометки, подключать и использовать измерительные инструменты, создание события при работе с картой.

